

## **Pengembangan Modul Mollusca dan Echinodermata di Daerah Kepulauan Pangkep Sulawesi Selatan**

**Abdul Rahman, St.Fatmah Hiolah, dan Adnan**

**Abdul Rahman, 2020.** This study aims to determine the validity and practicality of the Mollusca and Echinodermata modules developed by the researcher. This module was developed as one of the independent teaching materials that can be used by both educators and students on Mollusca and Echinodermata material. This research is a research development or Research and Development (R & D) using the ADDIE model as an instructional design model that uses 5 stages, namely analysis, design, development, implementation, and evaluation. The module assessment is carried out by two expert validators. Based on the results of the assessment of the expert validators, it shows that the product developed is feasible with the validity value of the module in terms of material, namely 4.45 and in terms of media, namely 4.313, each validity value meets the standard criteria for validity  $4 \leq Va < 5$  with the valid category. The practicality of the module is obtained from the teacher's response to the developed module with a value of 4.45 and percentage amounting to 89.16%. While the response of students with a value of 4.32 and percentage amounting to 84.6%. Based on the criteria of validity and practicality obtained from the development of the Mollusca and Echinodermata Modules, the module is declared fit for use.

**Keywords:** Module, Research and Development, Mollusca and Echinodermata, ADDIE.

### **PENDAHULUAN**

Pendidikan berdasarkan kurikulum 2013 merupakan suatu proses yang dilakukan oleh peserta didik di mana di dalamnya tidak hanya belajar untuk mendapatkan pengetahuan, sikap dan keterampilan tetapi juga diberikan pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan dan perkembangan peserta didik serta berpusat pada peserta didik (*student center*) yang seharusnya proses tersebut menjadi dasar/acuan proses pendidikan saat ini. Namun, selain masalah tersebut terdapat beberapa permasalahan lain yang dihadapi oleh para pendidik yang berkaitan dengan sumber belajar yang digunakan yaitu 1) kesulitan pendidik dalam memilih dan menentukan metode yang tepat (variatif) dalam rangka membantu peserta didik untuk mencapai kompetensi yang diharapkan mengakibatkan peserta didik sulit untuk memahami materi, dan terjadilah kesalahan persepsi antara peserta didik dan pendidik yang berdampak pada menurunnya motivasi, rasa ingin tahu dan rasa percaya diri peserta didik, 2) bahan ajar yang ada di sekolah belum memadai dari segi isi materi, contoh, latihan soal, dan tidak relevan dengan kehidupan sehari-hari peserta didik mengakibatkan referensi/rujukan dalam pembelajaran menjadi sangat terbatas dan 3) kesulitan pendidik dalam mengolah pembelajaran yang efektif dengan waktu pembelajaran yang sangat terbatas. Bahan ajar merupakan salah satu sumber belajar baik berupa materi pembelajaran, metode maupun berupa batasan-batasan yang

digunakan oleh pendidik atau instruktur dalam melaksanakan proses pembelajaran baik di dalam kelas maupun di luar kelas. Salah satu bahan ajar cetak yang sering digunakan dalam proses pembelajaran yaitu modul.

Modul dijadikan sebagai opsional dalam pembelajaran dikarenakan memiliki banyak fungsi diantaranya yaitu 1) sebagai bahan ajar mandiri, 2) sebagai alat evaluasi, dan 3) sebagai bahan rujukan. Pertama fungsi modul sebagai bahan ajar mandiri artinya modul dalam proses pembelajaran berfungsi untuk meningkatkan kemampuan peserta didik dalam belajar mandiri tanpa tergantung kepada kehadiran pendidik. Pembelajaran seperti ini adalah pembelajaran yang mengoptimalkan peran peserta didik dalam belajar sehingga pembelajaran yang diberikan jauh lebih bermakna bukan hanya sekedar belajar tetapi peserta didik paham mengenai materi yang dipelajarinya. Pembelajaran dengan modul memungkinkan seorang peserta didik memiliki kemampuan dalam memahami materi pembelajaran dengan cepat yang nantinya berdampak pada motivasi peserta didik dalam belajar dan dapat mengurangi kesalahan konsep/persepsi antara pendidik dengan peserta didik.

Kedua fungsi modul sebagai alat evaluasi, artinya modul dilengkapi dengan metode dan cara-cara untuk melakukan evaluasi. Evaluasi ini bukan hanya dilakukan oleh pendidik tapi juga dilakukan oleh peserta didik yang dituntut dapat mengukur dan menilai sendiri tingkat penguasaannya terhadap materi yang telah dipelajari, dapat menyesuaikan diri dengan gaya belajar dan waktu belajar peserta didik sehingga peserta didik dapat mengetahui sejauh mana kemampuannya dalam memahami materi pembelajaran.

Fungsi modul yang terakhir yaitu sebagai bahan rujukan bagi peserta didik, artinya modul mengandung berbagai materi atau informasi yang penting bagi peserta didik yang dapat membantu menggambarkan, dan memperjelas, materi pelajaran sehingga materi yang diberikan kepada peserta didik sesuai dengan materi yang akan dibahas oleh para pendidik. Adapun Konten atau isi dari modul yang dikembangkan ini berfokus pada materi Mollusca dan Echinodermata.

Mollusca dan Echinodermata menjadi fokus utama penulis sebagai materi karena 1) materi ini sering tidak diperhatikan untuk diberikan pembelajaran yang bermakna bagi peserta didik. Pembelajaran seharusnya yaitu pembelajaran yang membantu peserta didik untuk memahami kondisi organisme tersebut baik ciri-cirinya, lingkungannya dan keragamannya. Menurut Adnan (2017) pembelajaran seharusnya memuat fakta, konsep, prinsip, dan prosedur yang relevan. 2) kurangnya metode/pendekatan yang dilakukan pendidik dalam pembelajaran sehingga bersifat monoton. Seharusnya diperlukan suatu metode yang dapat menumbuhkan motivasi peserta didik untuk belajar dan menjadikan pembelajaran lebih berpusat pada siswa dan bervariasi sehingga peserta didik dapat membangun pemahannya sendiri terhadap materi yang dipelajari bukan sekedar hafalan tapi melihat visualisasi dari materi tersebut dan dapat mengurangi kesalahan persepsi antara peserta didik dengan

pendidik. Dan 3) belum adanya sumber/rujukan yang memadai terhadap materi Mollusca dan Echinodermata sehingga penulis mengangkat pengembangan modul Mollusca dan Echinodermata sebagai solusi terhadap permasalahan tersebut terutama di daerah Kepulauan Pangkep.

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian yang digunakan dalam mengembangkan modul Mollusca dan Echinodermata ini adalah penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Model pengembangan produk yang di gunakan merujuk pada model ADDIE. Model ADDIE terdiri atas 5 tahapan yaitu *analysis*, *desing*, *development*, *implementation* dan *evaluation* yang setiap tahapannya bertujuan untuk menghasilkan produk yang memiliki spesifikasi dan bersifat valid dan praktis.

Penelitian ini dilaksanakan mulai Desember 2019-September 2020 di daerah Kepulauan Pangkep Sulawesi Selatan yaitu Pulau Podang-podang, Desa Mattiro Dolangeng, Kecamatan Liukang Tuapabbiring lalu diuji cobakan di SMAN 7 Pangkep Desa Mattiro Sompe, Kecamatan Liukang Tupabbiring, Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan Sulawesi Selatan. Subjek dalam penelitian ini adalah 15 orang peserta didik kelas X SMAN 7 Pangkep, 2 orang guru mata pelajaran biologi di sekolah tersebut sebagai subjek uji coba kepratisan produk serta 2 orang validator ahli sebagai subjek uji coba kevalidan. Prosedur pengembangan modul dijabarkan sebagai berikut:

### **a. Tahap Analisis (*Analysis*)**

Tahap analisis dilakukan untuk mengetahui keadaan, kebutuhan, dan kendala yang terjadi dan dialami oleh siswa dan guru dalam pembelajaran. Tahap analisis meliputi analisis kebutuhan, analisis siswa, analisis konten, analisis struktur, dan analisis tujuan. Berikut merupakan penjabaran dari hasil pelaksanaan tahapan analisis.

#### **1) Analisis Kebutuhan**

Analisis ini menggunakan 2 penilaian yaitu penilaian internal dan eksternal yang dilakukan dengan cara pemberian angket yang disebar sebelum penelitian dan melalui wawancara secara langsung dengan guru dan peserta didik. Adapun analisis kebutuhan peserta didik meliputi: 1) mengetahui tingkat kesukaan peserta didik terhadap pelajaran biologi, 2) mengetahui kondisi pembelajaran biologi yang dilakukan di sekolah, 3) mengetahui referensi yang digunakan sebagai pegangan dalam pembelajaran biologi, dan 4) mengetahui tingkat pemahaman dan ketertarikan peserta didik terhadap buku pegangan yang digunakan untuk mengetahui ketersediaan modul.

#### **2) Analisis Karakteristik Peserta Didik**

Hasil analisis peserta didik melalui observasi dan wawancara di peroleh informasi bahwa terdapat 15 orang peserta didik yang terdiri atas 3 orang laki-laki dan 12 orang perempuan dengan rentang usia 15-16 tahun. Kisaran umur tersebut berada pada tahap oprasional formal. Pada tahap tersebut peserta didik mulai memikirkan pengalaman di luar pengalaman nyata secara abstrak, idealis, dan logis. Peserta didik

yang memiliki pemikiran tersebut sangat di pengaruhi oleh karakter setiap individu. Selain itu pada tahap tersebut umur juga dapat memberikan pengaruh pada pengambilan keputusan yang dilakukan oleh peserta didik sebagai bentuk tanggung jawab dan kerjasama dalam pembelajaran.

### **3) Analisis Konten/Isi**

Analisis konten atau isi dilakukan untuk mengetahui lebih dalam mengenai sumber belajar, yaitu konsep yang akan dipelajari peserta didik dalam modull yang akan dikembangkan. Analisis konten meliputi analisis materi yang akan diajarkan. Keberhasilan pembelajaran secara keseluruhan sangat tergantung pada keberhasilan pengajar merancang materi pembelajaran. Berdasarkan kompetensi dasar yang digunakan yaitu KD 3.8 “Mengelompokkan hewan ke dalam filum berdasarkan lapisan tubuh, rongga tubuh simetri tubuh, dan reproduksi”, secara umum, materi Animalia yang di khusukan pada invertebrate yaitu Mollusca dan Echinodermata.

### **4) Analisis Struktur**

Tahap analisis struktur bertujuan untuk melakukan analisis terhadap struktur konsep materi yang akan dikembangkan, untuk memastikan produk yang dikembangkan mencakup semua informasi materi yang perlu diketahui siswa. Analisis stuktur dilakukan pada konsep materi dunia tumbuhan SMA kelas X semester genap berdasarkan kurikulum 2013.

### **5) Analisis Tujuan**

Analisis tujuan pembelajaran menjadi fokus utama untuk mencapai tujuan pengembangan. Tujuan pembelajaran akan memberikan informasi mengenai hal yang perlu diketahui, dipahami, ataupun diterapkan oleh siswa. Analisis tujuan meliputi pengkajian kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator pembelajaran, dan tujuan pembelajaran.

#### **b. Tahap Desain (*Design*)**

*Design* (perancangan) adalah tahap di mana peneliti membuat spesifikasi mengenai arsitektur program, gaya, tampilan dan kebutuhan bahan untuk modul serta materi yang akan digunakan dalam mengembangkan modul. Pada tahap ini dimulai dari pemilihan topik, menentukan kompetensi sesuai kurikulum, menentukan tujuan, desain penelitian, dan pembuatan *story board* setiap bagian-bagian atau struktur dari modul itu sendiri yang dimulai dari tampilan sampul buku (cover), daftar isi, materi, rangkuman, refleksi, latihan soal, tugas kelompok, kunci jawaban, daftar pustaka, daftar istilah dan biografi penulis.

#### **c. Tahap Pengembangan (*Development*)**

Pada tahapan ini dilakukan pengumpulan referensi, pengumpulan spesies, pengidentifikasian spesies Mollusca dan Echinodermata dan penyusunan modul berdasarkan hasil dari tahapan desain yaitu prototipe 1 (draft awal) dan dilanjutkan dengan validasi produk hingga dihasilkan modul prototipe 2 ( draft akhir) yang sesuai

dengan saran dan masukan dari validator lalu dilanjutkan dengan penilaian kepraktisan modul dengan menilai hasil tanggapan pengguna/*user* dalam hal ini guru dan peserta didik.

**d. Implementation (Implementasi)**

Tahap implementasi merupakan langkah nyata penerapan sumber belajar yang sedang dikembangkan untuk melihat keefektifan dari modul yang dikembangkan namun pada penelitian ini tahapan implementasi tidak dilakukan.

**e. Evaluation (Evaluasi)**

Tahap evaluasi dilakukan untuk mengetahui apakah setiap langkah kegiatan dan produk yang telah dibuat sesuai dengan spesifikasi atau belum. Penilaian ini dimulai dari awal pengembangan hingga uji coba produk.

Instrumen yang dibuat pada penelitian ini berupa lembar validasi yang diberikan ke validator untuk menilai kevalidan modul dari segi materi dan segi media dan bahasa, dan lembar angket respon guru dan peserta didik untuk menilai kepraktisan modul. Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah teknik analisis data kevalidan dan kepraktisan terhadap produk modul yang dikembangkan. Di mana hasil penilaian Kevalidan modul dilihat dari rata-rata skor yang di dapatkan. Modul dinyatakan valid, jika mendapat skor rata-rata minimal 3.50 dan dinyatakan sangat valid, jika mendapat skor rata-rata minimal 4.50. Sedangkan hasil penilaian kepraktisan dilihat dari rata-rata presentase produk setelah diuji cobakan. Modul dinyatakan praktis, jika mendapat skor rata-rata presentase minimal 61%, dan dinyatakan sangat praktis jika mendapat skor rata-rata presentase minimal 80%. Kriteria penilaian kevalidan dan kepraktisan dapat dilihat lebih jelas pada tabel berikut.

**Tabel 1 Kriteria Penilaian Kevalidan Produk**

Skala	Nilai	Keterangan
$1 \leq Va < 2$	1,00-1,49	Tidak Valid
$2 \leq Va < 3$	1,50-2,49	Kurang Valid
$3 \leq Va < 4$	2,50-3,49	Cukup Valid
$4 \leq Va < 5$	3,50-4,49	Valid
$Va = 5$	4,50-5,00	Sangat Valid

(Sumber: adaptasi Hobri, 2009. dan Nurhayati.B, 2015)

**Tabel 2 Kriteria Penilaian Kepraktisan Produk**

Persentase (%)	Kriteria Kepraktisan
81 – 100	Sangat praktis
61–80	Praktis
41–60	Cukup praktis
21–40	Kurang praktis
0–20	Tidak praktis

(Sumber: (Rahmayani, 2018)

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **HASIL**

#### **1. Analisis (*Analysis*)**

##### **a. Analisis Kebutuhan**

Analisis kebutuhan peserta didik dilakukan dengan cara mengumpulkan data melalui wawancara terhadap 2 orang guru mata pelajaran biologi dan peserta didik kelas X IPA yang berjumlah 15 orang. Hasil analisis itu menunjukkan tentang keberadaan bahan ajar di sekolah. 100% peserta didik menyatakan bahwa bahan ajar yang ada di sekolah sebagai pegangan dan sumber bacaan peserta didik berupa buku ajar yang tergantung pada bahan ajar lain seperti internet dan 100% menyatakan bahan ajar yang ada belum memadai dalam mengkaji materi Mollusca dan Echinodermata. kekurangan dari buku ajar yang digunakan. 73,33% menyatakan buku ajar yang ada kurang menarik, 66,67% menyatakan buku ajar yang ada sulit dipahami, 53,33% menyatakan buku ajar yang ada belum dapat memotivasi peserta didik, 73,33% menyatakan buku ajar yang ada belum dapat meningkatkan kemandirian belajar, dan 73,33% menyatakan bahwa buku ajar yang ada belum relevan dengan kehidupan sehari-hari peserta didik. penggunaan buku ajar berupa modul. 80% peserta didik menyatakan belum pernah belajar menggunakan modul. 100% peserta didik menyatakan perlunya modul sebagai bahan ajar, dan 86,67% menyatakan peserta didik membutuhkan modul yang lebih menarik, mudah dipahami, dapat memotivasi, meningkatkan kemandirian belajar dan relevan dengan kehidupan sehari-hari peserta didik.

##### **b. Analisis Karakteristik Peserta Didik**

Analisis karakteristik peserta didik dilakukan berdasarkan umur, motivasi dan sikap terhadap mata pelajaran serta kemampuan belajar peserta didik dengan melakukan pengamatan terlebih dahulu. Didapatkan informasi bahwa terdapat 5 orang peserta didik yang berusia 16 tahun dan 10 orang peserta didik berusia 15 tahun. Kisaran umur tersebut berada pada tahap operasional. Tahap operasional tersebut dapat memberikan pengaruh pada pengambilan keputusan yang dilakukan oleh peserta didik sebagai bentuk tanggung jawab dan kerjasama dalam pembelajaran. Selain itu kemampuan belajar peserta didik juga sangat bergantung pada buku ajar yang digunakan di mana buku ajar yang menjadi pegangan peserta didik 73,33% dianggap kurang menarik dan 83% dianggap sulit dipahami sehingga berujung pada menurunnya motivasi peserta didik dalam belajar.

##### **c. Analisis tujuan**

Analisis tujuan meliputi pengkajian kompetensi inti, kompetensi dasar 3.9 Mengelompokkan hewan ke dalam filum berdasarkan lapisan tubuh, rongga tubuh, simetri tubuh, dan reproduksinya. Dan 4.9 Menyajikan laporan perbandingan kompleksitas lapisan penyusun tubuh hewan (diploblastik dan triploblastik), simetri

tubuh, rongga tubuh, dan reproduksinya dari KD tersebut dibuat indikator pembelajaran, dan tujuan pembelajaran.

#### **d. Analisis Konten**

Hasil analisis konten di dapatkan pokok materi dan isi materi yang akan dijabarkan dalam modul yang dikembangkan. Pokok materi mencakup materi Mollusca dan kelasnya yaitu Amphineura, Scaphopoda, Gastropoda, Cephalopoda, dan Pelecypoda, serta Echinodermata dan kelasnya yaitu Asteridae, Ophiuroidea, Echinoidea, Crinoidea, dan Holothuroidea. Dengan isi materi mencakup: 1) ciri-ciri, 2) klasifikasi, 3) struktur tubuh dan fungsinya, 4) sistem organ dan fungsinya, 5) habitat dan peranannya, dan 6) contoh hewan yang termasuk ke dalam tiap kelas.

### **2. Desain (*Design*)**

#### **a. Penentuan topik awal yang meliputi:**

- 1) Memanfaatkan potensi/sumber daya alam yang ada di Kepulauan Pangkep Sulawesi Selatan sebagai sumber contoh Mollusca dan Echinodermata yang akan di masukkan ke dalam modul yang dikembangkan sebagai bentuk gambar (*photos*).
- 2) Menyajikan konsep materi Mollusca dan Echinodermata dalam modul yang kaya akan gambar dan informasi yang lengkap untuk setiap filum dan kelas masing-masing yang disajikan dalam bentuk *full color* dan sesuai dengan apa yang sering dijumpai oleh peserta didik.

#### **b. Pembuatan *Story Board* (Papan bicara)**

Pembuatan *story board* pada penelitian ini menghasilkan daftar komponen yang termuat dalam modul. Komponen tersebut terdiri atas 3 bagian utama yaitu bagian awal, isi, dan penutup. Bagian awal mencakup sampul luar modul (*cover*), sampul dalam modul, kata pengantar dan daftar isi. Bagian isi mencakup petunjuk penggunaan, tujuan pembelajaran, isi materi, refleksi, rangkuman, review, latihan soal, tugas kelompok dan evaluasi. Dan bagian penutup mencakup kunci jawaban, glosarium, daftar pustaka, dan biografi penulis.

### **3. Pengembangan (*Development*)**

#### **a. Penyusunan modul Mollusca dan Echinodermata**

Modul yang dikembangkan dimulai dari analisis kebutuhan, analisis tujuan, dan analisis konten. Pengembangan dilakukan dengan mengacu pada konsep materi yang sudah di susun sebelumnya pada tahap *design* yaitu dengan mencermati, (1) kesesuaian materi yang dipaparkan dalam modul dengan tujuan pembelajaran yang telah dirancang, (2) struktur modul, dan (3) isi modul yang mengacu pada karakteristik modul. Sehingga di dapatkan produk dengan spesifikasi berikut.

Sampul dan *background* dibuat dengan *full color* dan di dukung dengan pemilihan gambar yang sesuai dengan bahasan materi serta mempertimbangkan desain yang menarik bagi peserta didik, misalnya pemilihan dan kombinasi warna yang

relevan guna meningkatkan minat belajar peserta didik. Materi yang disajikan mengikuti perkembangan konsep materi Mollusca dan Echinodermata, sehingga modul tetap *up to date*, mengutamakan keterbacaan dan bahasa yang mudah dipahami oleh peserta didik. Fitur/komponen modul dibuat sedemikian rupa untuk mengeksplor kemampuan peserta didik.

Kegiatan pembelajaran pada modul dilengkapi dengan kolom pengerjaan sehingga memudahkan peserta didik dalam mengerjakan soal-soal latihan. Adanya kegiatan pembelajaran berkelompok, sehingga mampu mendukung terjadinya kolaborasi dan kerjasama antar peserta didik. Modul yang disusun tidak bergantung dengan buku/bahan ajar lain yang harus dimiliki oleh peserta didik serta contoh-contoh hewan yang diangkat ke dalam modul merupakan contoh yang terdapat pada lingkungan sekitar peserta didik sehingga lebih meningkatkan pemahaman akan materi yang dipelajari. Hasil pengembangan tahap awal disebut prototipe 1, dan hasil pengembangan tahap akhir disebut prototipe 2.

#### **b. Hasil Penilaian Kevalidan Modul**

Dilihat dari jumlah rata-rata validasi produk yang dilakukan oleh validator di mana dari segi materi dan dari segi media dan bahasa. Hasil validasi dari segi materi mencakup 2 indikator aspek penilaian yaitu 1) aspek isi materi dengan nilai rata sebesar 4.44 berada pada kategori “valid”, dan 2) aspek kelayakan penyajian dengan rata-rata sebesar 4.45 berada pada kategori “valid”. Secara umum validasi dari segi materi didapatkan dengan nilai rata-rata sebesar 4.45 berada pada kategori “valid”. Aspek isi materi itu sendiri mencakup 4 indikator aspek penilaian yaitu: a) kesesuaian materi dengan KD, b) keakuratan materi, c) kemutakhiran materi, dan d) mendorong keingintahuan. Aspek kelayakan penyajian itu sendiri mencakup 4 indikator aspek penilaian yaitu: a) teknik penyajian, b) pendukung penyajian, c) penyajian pembelajaran, dan d) koherensi dan keruntutan alur pikir.

Sedangkan hasil validasi dari segi media dan bahasa. Hasil validasi dari segi media dan bahasa mencakup 3 indikator penilaian yaitu 1) kelayakan kegrafikan dengan nilai rata-rata sebesar 4.20 berada pada kategori “valid”, 2) kelayakan penyajian dengan nilai rata-rata sebesar 4.25 berada dalam kategori “valid”, dan 3) kelayakan kebahasaan dengan nilai rata-rata sebesar 4.27 berada dalam kategori “valid”. Secara umum validasi ahli dari segi media dan bahasa di dapatkan dengan nilai rata-rata sebesar 4.313 berada pada kategori “valid”. Aspek kelayakan kegrafikan itu sendiri mencakup 3 indikator aspek penilaian yaitu: a) ukuran modul, b) desain sampul modul, dan c) desain isi modul. Aspek kelayakan penyajian itu sendiri mencakup 2 indikator aspek penilaian yaitu: a) penyusunan modul, dan b) komponen modul. Aspek kebahasaan itu sendiri mencakup 5 indikator aspek penilaian yaitu: a) lugas, b) dialogis, c) interaktif, d) kesesuaian dengan perkembangan peserta didik, dan e) kesesuaian dengan kaidah bahasa.



Adapun hasil validasi instrument angket respon guru dengan peserta didik. Dimana hasil validasi angket respon guru di dapatkan dengan nilai rata-rata sebesar 4.55 berada pada kategori “sangat valid” dan hasil angket peserta didik didapatkan dengan nilai rata-rata sebesar 4.50 berada pada kategori “sangat valid”.

### 3. Hasil Penilaian Kepraktisan Modul

Penilaian kepraktisan dapat dilihat dari hasil respon/tanggapan pendidik (guru) dan peserta didik setelah melihat dan menggunakan modul Mollusca dan Echinodermata yang dikembangkan. Adapun hasil dari penilaian kepraktisana dari guru di ambil dari hasil pengisian angket respon 2 orang guru biologi pada SMA N 7 Pangkep. Hasil kepraktisan modul dari guru mencakup 3 aspek indicator penilaian yaitu 1) tampilan modul dengan presentase sebesar 90%, 2) tampilan isi/materi modul dengan presentase sebesar 92,5%, dan 3) keterlaksanaan pembelajaran dengan presentase sebesar 85%. Berdasarkan ketiga aspek tersebut di dapatkah hasil nilai rata-rata respon guru dengan presentase sebesar 89,16% berada dalam kategori “Sangat Praktis” sedangkan nilai rata-rata kepraktisan peserta didik di dapat dari hasil pengisian 15 orang peserta didik SMA N 7 Pangkep yang disatukan. Hasil kepraktisan modul dari peserta didik mencakup 3 indikator aspek penilaian yaitu 1) ketertarikan dengan presentase sebesar 83%, 2) isi materi dengan presentase 84%, dan 3) bahasa dengan presentase 87%. Berdasarkan ketiga aspek tersebut di dapatkan hasil rata-rata respon peserta didik dengan presentase sebesar 84,6% berada dalam kategori “Sangat Praktis”.

#### c. Evaluation (Evaluasi)

Berdasarkan data yang diperoleh, hasil menunjukkan bahwa modul Mollusca dan Echinodermata yang dikembangkan berhasil. Hal ini dikarenakan nilai kevalidan, dan kepraktisan masuk ke dalam kategori berhasil. Nilai kevalidan Modul adalah 4.44 dengan kategori “Valid” berdasarkan kriteria kevalidan ( $4 \leq V_a < 5$ ), (3,50-4,49) sehingga modul yang dikembangkan dinyatakan valid. Sedangkan untuk nilai kepraktisan berdasarkan respon peserta didik adalah 4.32 dengan presentase 84.6% dan masuk ke dalam kategori “sangat praktis” dan nilai kepraktisan berdasarkan respon pendidik adalah 4.45 dengan presentasi 89.16% dan masuk kedalam kategori “sangat praktis” sehingga respon ini dikatakan positif artinya target modul yang dikembangkan sesuai dengan yang diharapkan oleh penulis yaitu valid dan praktis.

### PEMBAHASAN

Pengembangan modul Mollusca dan Echinodermata berdasarkan kriteria mutu (standar) buku non teks. Modul berbentuk media cetak berukuran A4 (210X29.7cm) dengan skala spasi 1.5 untuk jenis Font “Bradley Hand ITC, Baskerville Old Face, Bernard MT Condensed dan Andalus” dengan ukuran font standar 12, 14, 24, dan 36”. Modul ini terdiri atas beberapa komponen seperti: cover, indeks, kata pengantar, daftar isi, chapter I (Mollusca), chapter II (Echinodermata), tujuan pembelajaran, petunjuk

penggunaan, refleksi (saya belum mengerti), rangkuman, *review* materi, latihan soal, evaluasi, glosrium, daftar pustaka dan biografi penulis. Modul Mollusca dan Echinodermata memenuhi komponen kelayakan isi, penyajian, dan keterbacaan.

Kelebihan utama dari modul ini yaitu menyajikan deskripsi materi yang lengkap, dikemas dalam bentuk tampilan yang menarik, menggunakan bahasa yang mudah dipahami, dicetak *full color* dan disertai dengan gambar yang jelas. Contoh spesies yang diambil dari spesies yang ada di daerah Kepulauan Pangkep Sulawesi dalam bentuk foto (gambar) adapula yang diambil dari gambar baik di buku maupun internet sebagai pelengkap materi kemudian dikemas sebagai sumber belajar dalam bentuk modul yang nantinya digunakan peserta didik dalam belajar sehingga peserta didik betul-betul memahami materi yang diajarkan karena menggunakan contoh-contoh spesies yang sering mereka lihat di lingkungan sekitarnya sehingga dapat meningkatkan tingkat kepedulian peserta didik terhadap lingkungan sekitar., Modul dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik dan dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar kontekstual.

Adnan (2015) mengatakan untuk memotivasi siswa dalam proses pembelajaran hendaknya melalui tampilan fenomena yang baik yang bersifat artifisial (misal gambar), maupun yang bersifat alami. Modul yang dikembangkan memiliki warna yang menarik, dengan kombinasi warna yang teratur serta seragam dengan menggunakan warna yang ringan dan lembut dilengkapi gambar sesuai dengan pokok pembahasan yang mencerminkan isi dari materi. Materi yang disajikan sesuai dengan KI dan KD yang telah dianalisis sebelumnya, selain itu penyajian gambar dalam modul memiliki perbandingan yang setimbang hal ini dapat dilihat dengan adanya gambar lokal hampir disetiap materi dan disesuaikan dengan kebutuhan materi yang disajikan. Setiap gambar yang ditampilkan dilengkapi dengan sumber gambar yang terpercaya sehingga dapat dipertanggung jawabkan.

Modul yang dibuat mampu memberikan visualisasi yang dapat menarik minat peserta didik dalam proses pembelajaran. Penyajian gambar dapat membantu melengkapi uraian singkat materi yang diberikan. Kemasan yang bagus tersebut mampu meningkatkan minat peserta didik untuk belajar (Prastowo, 2012).

Modul Mollusca dan Echinodermata ini diharapkan akan menciptakan suasana belajar yang lebih efektif dan searah sehingga dapat memberikan pengalaman belajar secara langsung dan menarik bagi peserta didik, merangsang keingintahuan peserta didik akan materi diluar kelas, meningkatkan motivasi, meningkatkan pemahaman dan menghindari miskonsepsi serta membuat peserta didik menjadi aktif, selain itu juga dapat membantu peserta didik untuk belajar mandiri (*self instructional*) dan dapat belajar secara tuntas (*self contained*). Melalui modul ini juga dapat mengeksplorasi potensi yang ada di daerah Kepulauan Pangkep Sulawesi Selatan yang dapat dijadikan sebagai sarana edukasi.

### 1. Kevalidan modul

Modul dikatakan valid apabila hasil analisis sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan sebelumnya dalam arti memiliki kesejajaran antara hasil tes dengan kriterium yang telah ditentukan sebelumnya. Dalam penelitian ini, tingkat kevalidan diukur dengan menggunakan *ranting scale* di mana data mentah yang telah diperoleh berupa angka kemudian ditafsirkan dalam pengertian kualitatif. Seperti yang dikatakan oleh Hobri 2009 Berdasarkan hasil pengamatan dan uraian teori di atas, maka modul yang dikembangkan dapat dilihat penjabaran pada rata-rata nilai validitas modul Mollusca dan Echinodermata di Daerah Kepulauan Pangkep Sulawesi Selatan Berdasarkan kriteria penilaian pada Bab III, maka modul Mollusca dan Echinodermata yang dikembangkan termasuk kategori “valid” ditinjau dari semua kriteria.

### 2. Kepraktisan modul

Kepraktisan modul dilihat dari hasil respon/tanggapan peserta didik dan guru (pendidik) mengenai modul yang dikembangkan di mana rerata respon peserta didik berada pada nilai 4.31 dengan presentase sebesar 84,6% berdasarkan kriteria penilaian pada Bab III termasuk dalam kategori “sangat praktis. Sedangkan respon pendidik (guru) dengan nilai rata-rata sebesar 4.45 dengan presentase 89.16% berdasarkan kriteria penilaian pada Bab III termasuk dalam kategori “sangat praktis” sehingga dapat dikatakan bahwa respon yang di dapat tergolong positif.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pengembangan Modul Mollusca dan Echinodermata di Daerah Kepulauan Pangkep Sulawesi Selatan, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Modul Mollusca dan Echinodermata dinyatakan bersifat valid
2. Modul Mollusca dan Echinodermata dinyatakan bersifat praktis

## DAFTAR PUSTAKA

- Adnan, 2015. Model Pembelajaran Biologi Konstruktivistik Berbasis TIK (MPBK Berbasis TIK) untuk Siswa SMP. *Journal of EST*, 1(1) 1-13.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2003. *Undang-undang No. 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Depdiknas
- Ennis, R.H. 1993. *Critical Thinking Assesment. Journal Theory and Practice*. Ohio: Ohio State University.
- Hobri. 2009. *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Jember: Center Of Society Studies Jember
- Nurhayati B. 2015. Penelitian Pengembangan. Makalah: Disajikan dalam “Workshop Penelitian” Program Studi Pendidikan Biologi S2 Program Pasca Sarjana Universitas Negeri Makassar.

- Prastowo, A. 2011. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Jogjakarta: Diva Press.
- Rahmayani. (2018). Pengembangan Sumber Belajar Biologi Berbasis Kartu Bergambar Dilengkapi Meida Game OBINO (Onet Binomial Nomenclature) pada Materi Dunia Tumbuhan. Universitas Negeri Makassar
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabet.